

Deborah McPhedran
391 Holland Avenue
Ottawa, Ontario K1Y 0Y9

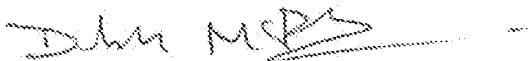
February 16, 2011

To whom it may concern:

I, Deborah McPhedran, undersigned, do hereby attest that I hold certification as a professional translator, French into English, granted by the Association of Translators and Interpreters of Ontario (ATIO), and that my translation of the following document, the original of which is in French, is complete and accurate to the best of my ability and knowledge:

- Patent Application, entitled "A Refinement for Grooved Firearm Projectiles" (patent no. 762-887, issued in the Republic of France). This is a document of 2 pages, both of which have been dated, initialed, and marked with the registration number associated with the translation accreditation mentioned above.

Sincerely yours,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "D. McPhedran", followed by a horizontal line.

Deborah McPhedran, B.Sc., C. Tran.(F>E)
ATIO (www.atio.on.ca) membership no. 2297

REPUBLIC OF FRANCE

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PATENT FOR INVENTION

Gr. 11 - Cl. 4 - No. 762.887

A Refinement for Grooved Firearm Projectiles

Business entity: *ATELIERS MÉCANIQUES DE NORMANDIE*, established in France (Seine)

Application made October 24, 1933, at 4:35 p.m., Paris

Granted January 29 1934 - Published April 19, 1934

The object relative to the invention is a device designed to facilitate the engraving of firing grooves on jacketed projectiles.

It is common practice to jacket the body of certain projectiles designed to be fired using grooved munitions in a soft metal upon which the firing grooves may be engraved. When the body of the projectile is composed of a hard metal, unnecessary force is used to expel the excess metal cut by the grooves of the firearm. This leads to rapid wear of the firearm.

A range of devices have been conceived to remedy this inconvenience. The best known consists of maintaining a soft metal sleeve between the jacket and the body of the projectile. But this method produces serious challenges to industrial manufacturing.

The purpose of this invention is to allow a place for the metal removed by the grooves of the firearm by means of a reworking of the projectile jacket.

Conformable with this invention, the internal surface of the jacket is engraved with a series of small cavities similar to channels, striations, cannelures, etc., such that the start, position, number, volume, shape, orientation of these objects varies according to the type of firearm or

projectile. In this way, we prepare space where the excess metal cut away by the grooving of the firearm can rest. The forces generated are thereby reduced; this results in reduced wear of the barrel and new ballistic properties are imparted to the projectile. The drawing appended gives an example of the completed invention;

Figure 1 is a longitudinal section down the axis of a jacketed projectile, with internal cavities created on the jacket or sleeve;

Figure 2 is a transverse section along line A-B of Figure 1.

On the body or core (3) of the projectile is attached a jacket (1) on the internal surface of which a series of small longitudinal channels (2) are established, starting at the point where the firearm begins grooving.

The invention is applicable to all projectiles designed to be fired from grooved munitions, including squeeze-bore munitions.

The core may be of any type (tracer, perforating, incendiary, etc.).

Furthermore, the jacket of the projectile, of any calibre, may take any form known (cannelure, channels, belting, etc.) to facilitate sliding or guidance in the bore of the firearm's barrel.

Cost of printed exemplar: 5 francs

J.M.S.P., B.Sc., C.Tm. (F7E)
AT10 # 2297
February 16, 2011

SUMMARY

- 5 Device applicable to jacket devices of all types and all calibres, designed for grooved munitions, characterized by the presence of cavities created on the internal surface of the jacket where the excess metal cut by the grooving action of the firearm's barrel may rest. 10

Business entity: *Ateliers Mécaniques de Normandie*,
Acting agent:
JOSSE Agency

D.M.P., B.Sc., C.Tnn. (F3E)
AT10 #2297
February 16, 2011

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 11. — Cl. 4.

N° 762.887

Perfectionnements aux projectiles pour armes rayées.

Société dite : ATELIERS MÉCANIQUES DE NORMANDIE résidant en France (Seine).

Demandé le 24 octobre 1933, à 16^h 35^m, à Paris.

Délivré le 29 janvier 1934. — Publié le 19 avril 1934.

L'invention a pour objet un dispositif destiné à faciliter l'impression des rayures du canon sur les projectiles à enveloppe.

Il est d'usage, pour certains projectiles
5 destinés à être tirés dans des armes rayées, de recouvrir le corps du projectile d'une enveloppe en métal doux, sur laquelle viennent s'imprimer les rayures du canon. Lorsque le corps du projectile est en métal
10 dur, l'excédent de métal refoulé par les rayures du canon ne peut trouver sa place que par un forçement exagéré. Il se produit par suite une usure rapide de l'arme.

Divers dispositifs ont été imaginés pour
15 remédier à cet inconvénient. Le plus connu consiste à interposer entre l'enveloppe et le corps du projectile une chemise en métal mou. Mais ce dispositif donne lieu en fabrication industrielle à de grosses diffi-
20 cultés.

La présente invention a pour objet de permettre au métal refoulé par les rayures de l'arme, de trouver sa place par le seul fait de l'organisation de l'enveloppe du
25 projectile.

Conformément à l'invention, on creuse sur la face interne de l'enveloppe une série de petites cavités telles que rainures, stries, gorges, etc., dont l'origine, la position,
30 le nombre, le volume, la forme, l'orientation etc., peuvent varier suivant la nature de

l'arme ou du projectile. On ménage ainsi des espaces dans lesquels l'excédent de métal refoulé par les rayures de l'arme peut trouver sa place. Le forçement se
35 trouvant ainsi réduit; il en résulte une usure moindre du canon et des propriétés balistiques nouvelles pour le projectile.

Le dessin annexé montre un exemple de réalisation de l'invention : 40

La figure 1 est une coupe longitudinale par l'axe d'un projectile chemisé, comportant des cavités internes pratiquées sur la chemise ou enveloppe;

La figure 2 est une coupe transversale 45 suivant la ligne A-B de la figure 1.

Sur le corps ou noyau 3 du projectile est fixée une enveloppe 1, sur la face interne de laquelle on a ménagé une série de petites rainures longitudinales 2 qui prennent leur origine au point où commencent
50 à s'imprimer les rayures du canon.

L'invention est applicable à tous les projectiles destinés à être tirés dans des armes rayées, y compris les armes à âme 55 tronconique.

Le noyau peut être d'une nature quelconque (tracur, perforant, incendiaire, etc.).

En outre, l'enveloppe du projectile, 60 dont le calibre est quelconque, peut recevoir extérieurement tous dispositifs connus

Prix du fascicule : 5 francs.

[762.887]

— 2 —

(gorges, rainures, ceintures, etc.), destinés à faciliter le glissement, ou le guidage du projectile dans le canon de l'arme.

RÉSUMÉ.

- à Dispositif applicable aux dispositifs à enveloppe de toutes espèces et de tous calibres, destinés aux armes rayées, caracté-

risé par la présence de cavités pratiquées sur la face interne de l'enveloppe dans lesquelles l'excédent de métal refoulé par les rayures du canon peut trouver sa place.

Société dite : Ateliers Mécaniques de Normandie.

Par procuration :

Office Jossz.

N° 762.887

Société dite :
Ateliers Mécaniques de Normandie

Pl. unique

Fig-1

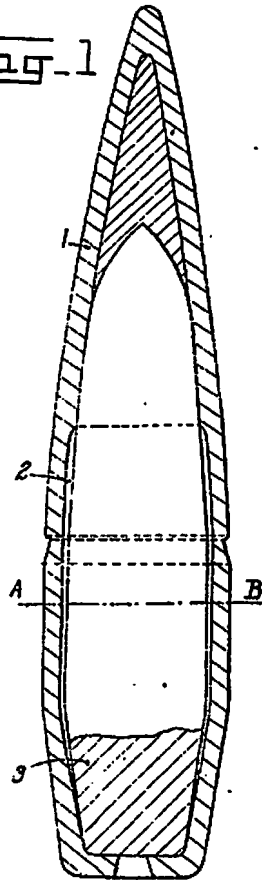


Fig-2

